PRÁCTICA DIRIGIDA DE FÍSICA_SEMAN

Bienvenido(a) SAUCEDO BATALLANOS MARLON NILO
Indicación:
La Evaluación Virtual se rinde una sola vez, por ello es importante que lo finalice.

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Física

Finalizar Evaluación

Pregunta 1 - Física
Puntúa como: 1.00

Tema: Ondas electromagnéticas

Respecto a las ondas electromagnéticas (OEM), indicar el valor de verdad de las siguientes proposiciones.

I. Una carga eléctrica oscilante genera OEM.
II. Las OEM son ondas transversales que solo se propagan en el vacío.
III. Si para un sistema de referencia una carga eléctrica presenta velocidad constante, dicha carga no genera una OEM.

- ○ VFV
- ○ VVF
- ○ FFF
- ○ FVF
- ○ VVV

Quitar selección

Pregunta 2 - Física
Puntúa como: 1.00

La antena de un teléfono celular capta 1/4 de la longitud de onda enviada. Si el teléfono utiliza una barra recta de 8,5 cm como antena, calcule la frecuencia de operación de este teléfono en Hz. ($c=3\times10^8$ m/s)

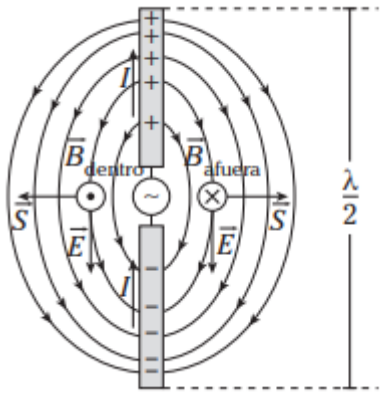
- ○ 9.2×10^9
- ○ 8.8×10^8
- ○ 7.3×10^7
- ○ 6.4×10^6
- ○ 5.9×10^5

Quitar selección

Pregunta 3 - Física
Puntúa como: 1.00

2h 29m 50s

La figura muestra una antena Hertz (antena de media onda). La antena se debe colocar lo suficientemente lejos del suelo para que las reflexiones no afecten su patrón de radiación. No obstante, la mayoría de las estaciones de radio de AM, utilizan una antena de Marconi, que está constituida por la mitad superior de una antena de Hertz. El extremo inferior de esta antena está conectada a tierra, y la tierra misma funciona como la mitad faltante de la antena. ¿Qué altura debe tener una antena de Marconi para las estaciones de radio que se difunden a una frecuencia de 560 kHz?
($c = 3\times10^{8}$ m/s)



- ○ 125 m
- ○ 130 m
- ○ 134 m
- ○ 46 m
- ○ 100 m

Quitar selección

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Física

Pregunta 4 - Física
Puntúa como: 1.00

La magnitud del campo eléctrico de una onda **electromagnética** en el Sistema Internacional **de Unidades** es: $E = 100\text{sen}\left(10^{-7}x - \frac{\pi}{2}t\right)$. Calcule aproximadamente, la amplitud (en T) de la onda magnética correspondiente.

- ○ 10π
- ○ $\pi\times10^{-2}$
- ○ $\pi\times10^{-4}$
- ○ $0{,}63\times10^{-5}$
- ○ 333×10^{-9}

Quitar selección

Pregunta 5 - Física
Puntúa como: 1.00

La distancia de la estrella Sirio a la tierra es de aproximadamente $7{,}57\times10^{16}$ m. Si esta estrella se apagara hoy, ¿en qué año la veríamos desaparecer? ($c = 3\times10^{8}$ m/s)

- ○ 2024
- ○ 2029
- ○ 2030
- ○ 2031
- ○ 2035

Quitar selección

2h 29m 50s

Pregunta 6 - Física
Puntúa como: 1.00

Una onda electromagnética en el vacío se propaga con una frecuencia de 2 MHz. Al pasar a un medio $\varepsilon_r=9$; $\mu_1=1$, ¿qué longitud de onda presentará?

- ○ 10,5 m
- ○ 12,5 m
- ○ 25 m
- ○ 50 m
- ○ 20 m

Quitar selección

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Física

Pregunta 7 - Física

Puntúa como: 1.00

Indique la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.

a. Las ondas de luz visible tienen mayor frecuencia que las ondas que corresponden a los rayos X.
b. Las frecuencias de la radiación ultravioleta son mayores que las de la radiación infrarroja.
c. El ojo humano es sensible a la radiación electromagnética con longitudes de onda comprendidas entre 400 y 700 nm.

- ○ VVF
- ○ FVV
- ○ FVF
- ○ FFV
- ○ VVV

Quitar selección

Pregunta 8 - Física

Puntúa como: 1.00

Respecto al espectro electromagnético, las proposiciones correctas son.

I. Los rayos gamma presentan una longitud de onda mas corta que los rayos X
II. La luz violeta presenta mayor longitud de onda que la luz roja
III. La luz UV es una radiación **ionizante**

- ○ solo I
- ○ I y II
- ○ II y III
- ○ I y III
- ○ solo III

Quitar selección

Pregunta 9 - Física

Puntúa como: 1.00

A nuestra casa llega una señal de radio de frecuencia de 5 MHz, la distancia de la estación a nuestra casa es cubierta exactamente por 200 longitudes de onda. Determine a que distancia se encuentra nuestra casa de la estación.

- ○ 12 km
- ○ 14 km
- ○ 15 km
- ○ 24 km
- ○ 6 km

Quitar selección

2h 29m 50s

Pregunta 10 - Física
Puntúa como: 1.00

Respecto a las OEM, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. Los rayos cósmicos son OEM de alta frecuencia.

II. Los rayos UV producen fluorescencia en el fósforo.

III. Un bloque de hielo a 0 °C emite radiación infrarroja.

- ○ VVF
- ○ VVV
- ○ FVF
- ○ VFF
- ○ FVV

Quitar selección

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Física

Pregunta 11 - Física
Puntúa como: 1.00

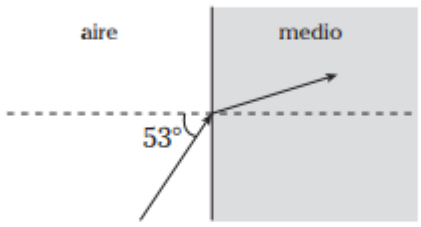
. Las ondas de radio entre dos láminas de metal separadas 2 m establecen un patrón de interferencia de ondas estacionarias. Esta es la distancia más corta entre placas que producen un patrón de onda estacionaria. ¿Cuál es la frecuencia a las ondas de radio?

- ○ 75 MHz
- ○ 55 MHz
- ○ 25 MHz
- ○ 50 MHz
- ○ 100 MHz

Quitar selección

Pregunta 12 - Física
Puntúa como: 1.00

Una OEM se propaga en el aire con una frecuencia de 3 GHz, para luego incidir en otro **medio donde** $\mu_r=50/49$ y $\varepsilon_r=8$, tal como se **muestra en el** gráfico.



Al respecto, indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. El índice de refracción del medio es 20/7.

II. El ángulo de refracción es 16°.

III. La longitud de onda al pasar al otro medio varía en 65 mm.

- ○ VVF
- ○ VVV
- ○ VFV
- ○ VFF
- ○ FVV

Quitar selección

2h 29m 50s